

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-204351

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月4日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

C 0 9 D 11/00

C 0 9 D 11/00

C 0 7 D 487/04

1 3 6

C 0 7 D 487/04

1 3 6

C 0 9 B 45/02

C 0 9 B 45/02

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号

特願平9-13857

(22) 出願日

平成9年(1997) 1月28日

(71) 出願人

000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者

小野寺 明

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会
社内

(72) 発明者

二宮 英隆

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会
社内

(54) 【発明の名称】 水系記録液及びインクジェット記録液

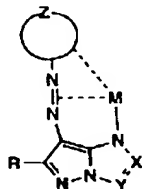
(57) 【要約】

【課題】 耐光堅牢性の優れた水系記録液及びインクジェット記録液の提供。

【解決手段】 1. 下記一般式(1)で表されるアゾ系キレート化合物、水溶性有機溶媒および水を含む水系記録液。

【化1】

一般式(1)



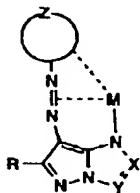
2. 上記水系記録液を含むことを特徴とするインクジェット記録液。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式(1)で表されるアゾ系キレート化合物、水溶性有機溶媒および水を含むことを特徴とする水系記録液。

【化1】

一般式(1)



〔式中、Rは水素原子または一価の有機置換基を表し、XおよびYは、CR'（R'は水素原子または一価の有機置換基を表す）基または窒素原子を表す。Zは芳香環または複素環を形成するのに必要な原子群を表し、Mは配位子を有していても良い二価以上の金属を表す。〕

【請求項2】 上記水系記録液を含むことを特徴とするインクジェット記録液。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はアゾ系キレート化合物を含む水系記録液及び該水系記録液を含むインクジェット記録液に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に画像形成用記録液、特にインクジェット記録液においては、その使用される記録方式に適合すること、高い記録画像濃度を有し色調が良好であること、画像堅牢性に優れること、被記録媒体に対して定着が速く記録後ににじまないこと、インクとしての保存性に優れていること、毒性や引火性といった安全性に問題がないこと、安価であること等が要求され、このような観点から、種々の記録用色素化合物および記録液が提案、検討されているが、該要求の多くを同時に満足するようなものはきわめて限られている。

【0003】特に、保存用途、屋外用途として耐光堅牢性の向上については、近年さらなる改良が望まれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、耐光堅牢性の優れた水系記録液及びインクジェット記録液を提供することにある。

【0005】

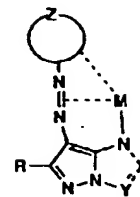
【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は以下の構成により達成される。

【0006】1. 下記一般式(1)で表されるアゾ系キレート化合物、水溶性有機溶媒および水を含むことを特徴とする水系記録液。

【0007】

【化2】

一般式(1)



【0008】式中、Rは水素原子または一価の有機置換基を表し、XおよびYは、CR'（R'は水素原子または一価の有機置換基を表す）基または窒素原子を表す。Zは芳香環または複素環を形成するのに必要な原子群を表し、Mは配位子を有していても良い二価以上の金属を表す。

【0009】2. 上記水系記録液を含むことを特徴とするインクジェット記録液。

【0010】以下、本発明について更に詳細に説明する。

【0011】先ず、本発明の一般式(1)で表される化合物（以下、本発明の色素ともいう）について詳細に説明する。

【0012】Rは水素原子、または一価の有機置換基を表す。一価の有機置換基としては、例えば脂肪族残基（例えば炭素数1～16の直鎖、分岐、環状のアルキル基、例えばアリル基等のアルケニル基、例えばプロパルギル基等のアルキニル基または例えばベンジル基またはフェネチル基等のアラルキル基等）、芳香族残基（例えばフェニル基、ナフチル基等）、複素環残基（例えばピリジニル基、ピラジニル基、ピリミジニル基、トリアジニル基、チエニル基、フリル基、チアゾリル基、オキサゾリル基、イソオキサゾリル基、ピロリル基、ピラゾリル基、イミダゾリル基、ベンゾチアゾリル基、ベンゾオキサゾリル基またはベンズイミダゾリル基等の不飽和複素環残基またはジオキサニル基、テトラヒドロフリル基、ピペリジニル基、ピロリジニル基、ピペラジニル基またはモルホリニル基等の飽和複素環残基等）、脂肪族、芳香族または複素環のチオ基（例えばメチルチオ基、エチルチオ基、ブチルチオ基、シクロヘキシルチオ基、フェニルチオ基、ナフチルチオ基、ピリジニルチオ基、オキサゾリルチオ基、チアゾリルチオ基等）、脂肪族または芳香族のスルフィニル基（例えばメチルスルフィニル基、エチルスルフィニル基、ブチルスルフィニル基、シクロヘキシルスルフィニル基、フェニルスルフィニル基、ナフチルスルフィニル基等）、脂肪族または芳香族のスルホニル基（例えばメチルスルホニル基、エチルスルホニル基、ブチルスルホニル基、シクロヘキシルスルホニル基、フェニルスルホニル基、ナフチルスルホニル基等）、脂肪族、芳香族または複素環のオキシ基（例えばメトキシ基、エトキシ基、ブトキシ基、シクロヘキシルオキシ基、フェノキシ基、ナフチルオキシ基、ピリジニル

オキシ基等)、ヒドロキシル基、カルボキシル基、カルバモイル基(例えば無置換カルバモイル基、炭素数1~16の脂肪族カルバモイル基、フェニル、ナフチル等のアリールカルバモイル基等)、スルホ基、スルファモイル基(例えば無置換スルファモイル基、炭素数1~16の脂肪族スルファモイル基、フェニル、ナフチル等のアリールスルファモイル基等)、アミノ基(例えば無置換アミノ基、炭素数1~16のモノまたはジ置換脂肪族アミノ基、フェニル、ナフチル等のアリールアミノ基、少なくとも1つの窒素原子、酸素原子、硫黄原子から選ばれた原子を有する5または6員のヘテロ環アミノ基等)、アシルアミノ基(例えば炭素数1~16のアルカノイルアミノ基、フェニル、ナフチル等のアロイルアミノ基、少なくとも1つの窒素原子、酸素原子、硫黄原子から選ばれた原子を有する5または6員のヘテロ環カルボニルアミノ基等)、スルホニルアミノ基(例えば炭素数1~16の脂肪族スルホニルアミノ基、フェニル、ナフチル等の芳香族スルホニルアミノ基、少なくとも1つの窒素原子、酸素原子、硫黄原子から選ばれた原子を有する5または6員のヘテロ環スルホニルアミノ基等)を表す。

【0013】上記Rはさらに適当な置換基で置換されていても良く、適当な置換基としては例えば脂肪族残基(例えば炭素数1~16のアルキル基等)、芳香族残基(例えば、フェニル基、ナフチル基等)、ヘテロ環残基(例えば、少なくとも1つの窒素原子、酸素原子、硫黄原子から選ばれた原子を有する5または6員のヘテロ環基等)、アルコキシ基(例えば、炭素数1~16のアルコキシ基等)、アリールオキシ基(例えば、フェノキシ基、ナフチルオキシ基等)、アシルアミノ基(例えば、炭素数1~16のアルカノイルアミノ基、ベンゾイルアミノ基等)、アシルオキシ基(例えば、炭素数1~16のアルカノイルオキシ基、ベンゾイルオキシ基等)、アシル基(例えば、炭素数1~16のアルカノイル基、ベンゾイル基等)、カルバモイル基(例えば、無置換カルバモイル基、炭素数1~16のアルキルカルバモイル基、フェニルカルバモイル基、炭素数2~32のジアルキルカルバモイル基、フェニルカルバモイル基、炭素数7~22のN-アルキル-N-フェニルカルバモイル基等)、アルコキシカルボニル基(例えば、炭素数1~16のアルコキシカルボニル基等)、スルホニルアミノ基(例えば、炭素数1~16のアルカンスルホニルアミノ基、ベンゼンスルホニルアミノ基等)、スルファモイル基(例えば、無置換スルファモイル基、炭素数1~16のアルキルスルファモイル基、炭素数2~32のジアルキルスルファモイル基、フェニルスルファモイル基、炭素数7~22のN-アルキル-N-フェニルスルファモイル基等)、ヒドロキシル基、スルホニル基(例えば、炭素数1~16のアルカンスルホニル基、ベンゼンスルホニル基等)、アルキルチオ基(例えば、炭素数1~16のアルキルチオ基等)、

アリールチオ基(例えば、フェニルチオ基等)、ウレイド基(例えば、無置換ウレイド基、炭素数1~16のアルキルウレイド基、炭素数2~32のジアルキルウレイド基、フェニルウレイド基等)、ウレタン基(例えば、炭素数1~16のアルコキシカルボニルアミノ基等)、シアノ基、スルホ基、カルボキシル基、ニトロ基またはアミノ基(例えば、無置換アミノ基、炭素数1~16のアルキルアミノ基、炭素数2~40のジアルキルアミノ基、アニリノ基、炭素数7~22のN-アルキルアニリノ基等)、メルカプト基、ハロゲン原子(例えばフルオロ基、クロロ基、ブロモ基、ヨード基等)等が挙げられる。

【0014】Rとしては脂肪族残基、芳香族残基または複素環残基のものが好ましく、脂肪族残基のものが最も好ましい。

【0015】XおよびYは、CR' (R'は水素原子または一価の有機置換基を表す)基または窒素原子を表す。R'の一価の有機置換基の例としては、Rについて上記した基が挙げられる。

【0016】R'としては水素原子、脂肪族残基、芳香族残基または複素環残基のものが好ましい。

【0017】XおよびYとしては、一方がCR'基でもう一方が窒素原子の場合がより好ましい。

【0018】上記R'はさらに適当な置換基で置換されていても良く、適当な置換基の例としてはRに置換されていても良い適当な置換基の例として上記した基等が挙げられる。

【0019】Zは芳香環または複素環を形成するのに必要な原子群を表す。

【0020】上記芳香環としては、例えばベンゼン環およびナフタレン環が挙げられる。

【0021】上記複素環としては、例えば少なくとも1つの窒素原子、酸素原子、硫黄原子から選ばれた原子を有する5または6員の複素環(例えばピリジン環、ピラジン環、ビリミジン環、トリアジン環、チオフェン環、フラン環、チアゾール環、オキサゾール環、イソオキサゾール環、ピロール環、ピラゾール環、イミダゾール環、ベンゾチアゾール環、ベンゾオキサゾール環またはベンズイミダゾール環等)等が挙げられる。

【0022】Zはさらに適当な置換基で置換されていても良く、適当な置換基の例としてはRに置換されていても良い適当な置換基の例として上記した基等が挙げられる。

【0023】Mは配位子を有していても良い二価以上の金属を表す。このような金属の例としては、例えばコバルト、ニッケル、銅、亜鉛、鉄、マンガン、アルミニウム、クロム等が挙げられるが、好ましい該金属としてコバルト、ニッケル、銅を挙げることができる。

【0024】配位子は、金属の安定配座が満たされている場合には不要であるが、必要に応じて例えば水、ハロ

ゲンイオン（例えば、クロロ、ブロモ、ヨード等のハロゲンイオン）、硫酸イオン、アルキル硫酸イオン、脂肪族または芳香族スルホン酸イオン、硝酸イオン、リン酸イオン、アルキルリン酸イオン、酢酸イオン、メルカプトイオン、チオシアンイオン、アンモニア、アルキルアミン、ジアルキルアミン、トリアルキルアミン、ピリジン、イミダゾール、その他の核酸等の含窒素複素環、スルフィド類、アルコラートイオン、アミノ酸類等の配位子を有していても良い。

【0025】上記配位子としては水、ハロゲンイオン（例えば、クロロ、ブロモ、ヨード等のイオン）、硫酸

イオン、リン酸イオン、酢酸イオン、チオシアンイオン、アンモニア、アルキルアミン、ジアルキルアミン、トリアルキルアミン、ピリジン、イミダゾール、その他の核酸等の含窒素複素環、アミノ酸類のものが好ましい。

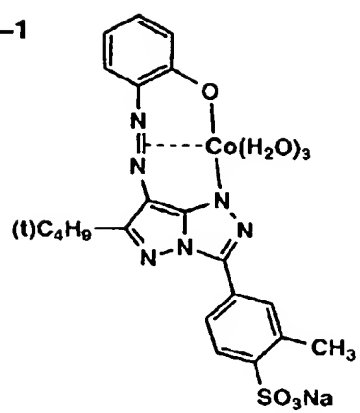
【0026】以下に本発明の色素の具体的化合物例を示すが、本発明はこれらに限定されない。

【0027】具体的化合物例

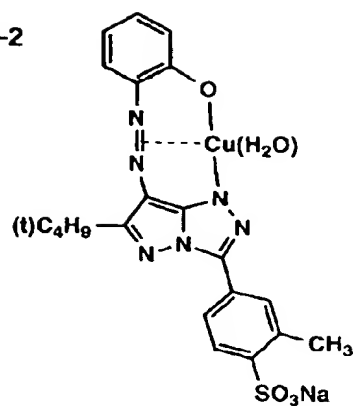
【0028】

【化3】

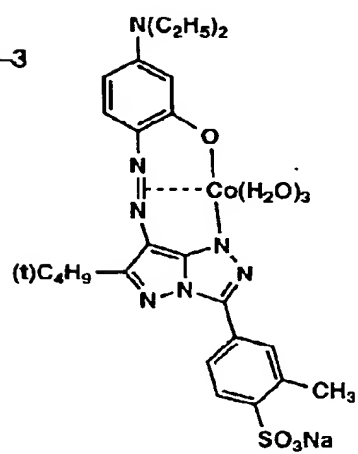
D-1



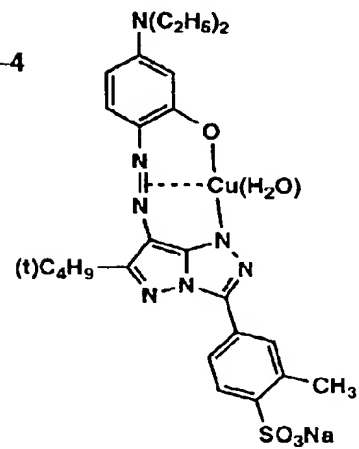
D-2



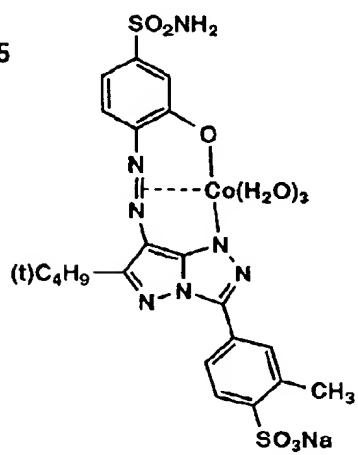
D-3



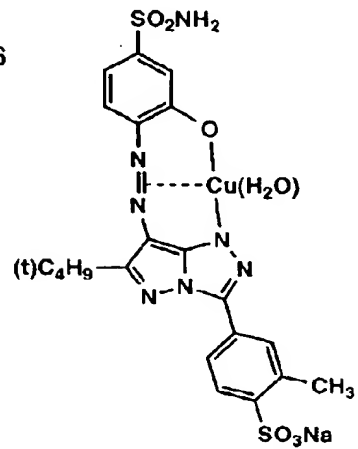
D-4

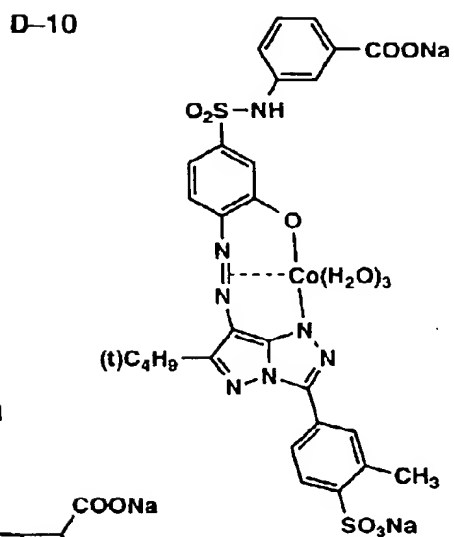
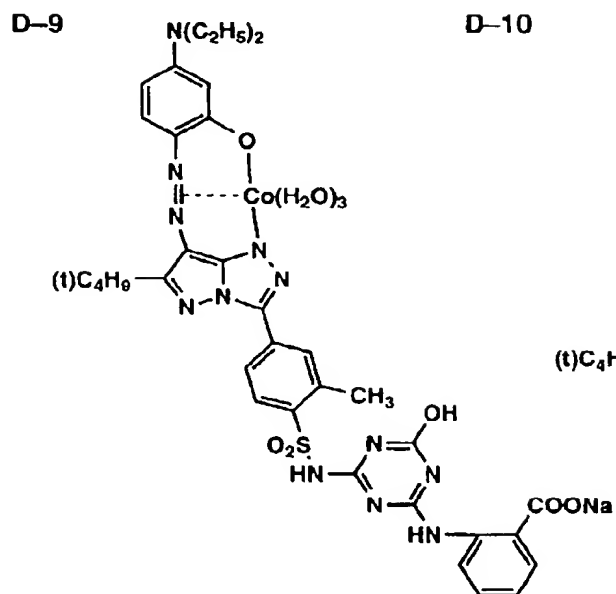
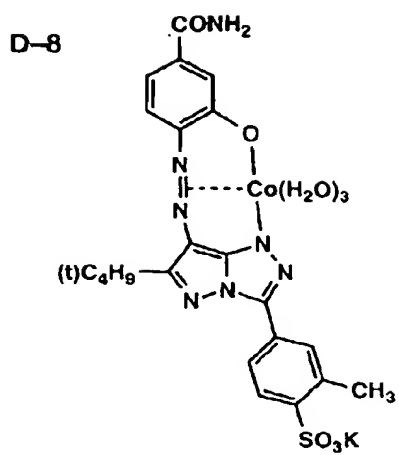
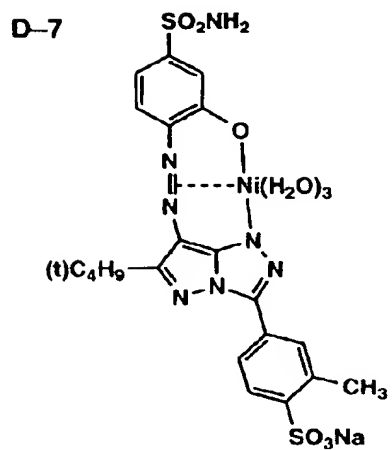


D-5



D-6

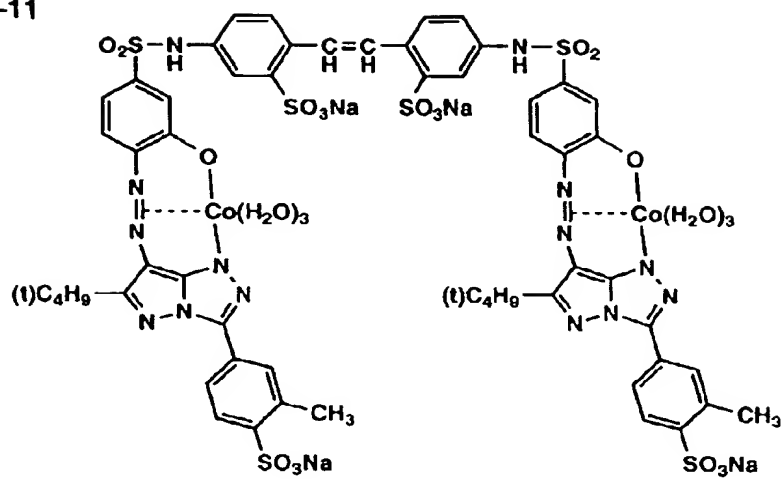




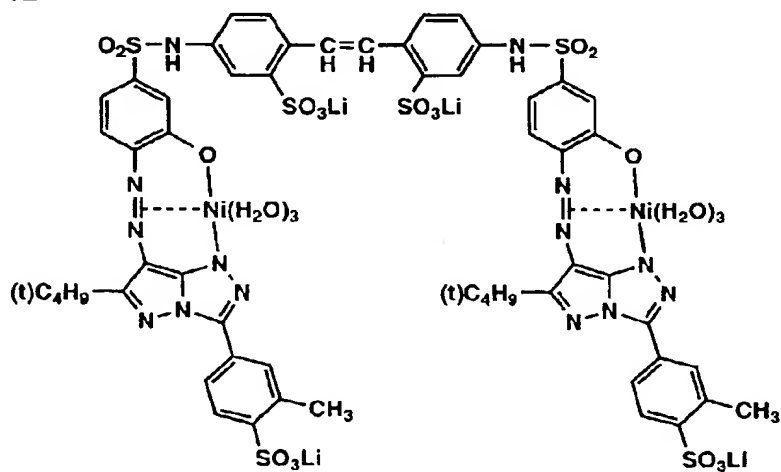
【0030】

【化5】

D-11



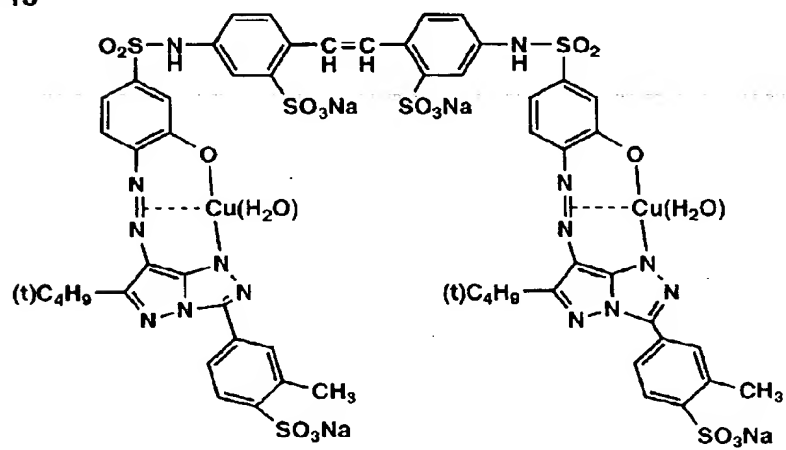
D-12



【0031】

【化6】

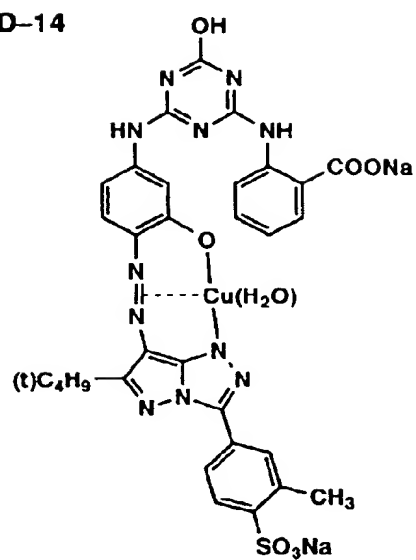
D-13



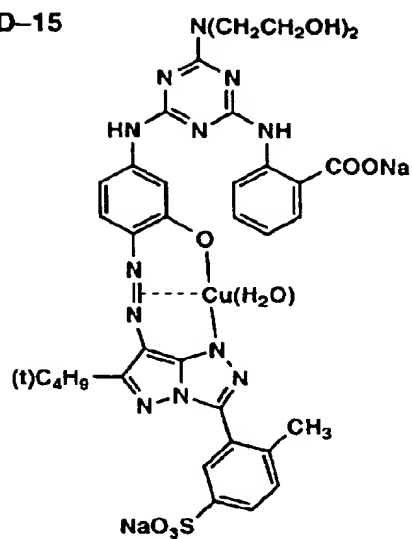
【0032】

【化7】

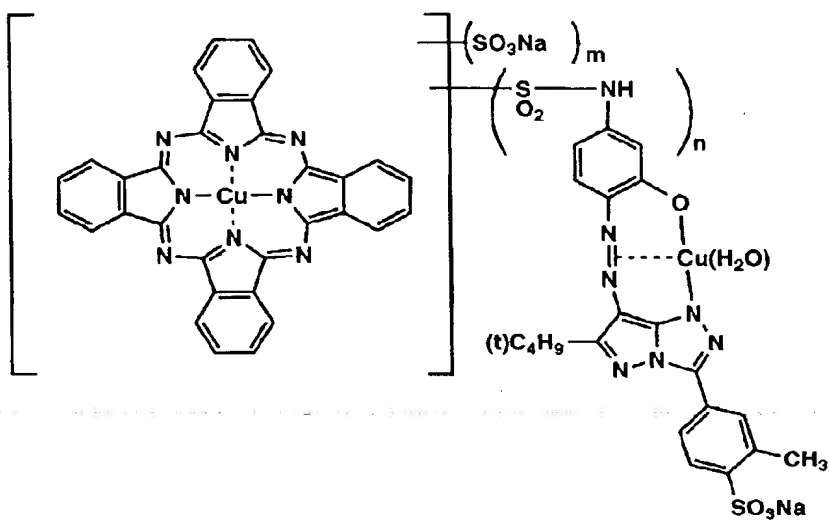
D-14



D-15



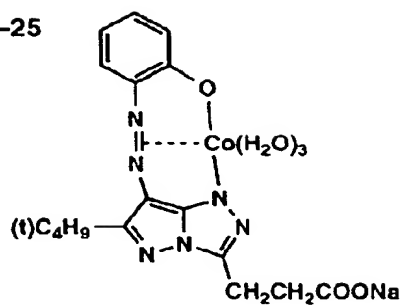
D-16 : $m=3, n=1$; D-17 : $m=2, n=2$; D-18 : $m=1, n=3$; D-19 : $m=0, n=4$
 D-20 : $m=2, n=1$; D-21 : $m=1, n=2$; D-22 : $m=0, n=3$
 D-23 : $m=1, n=1$; D-24 : $m=0, n=2$



【0033】

【化8】

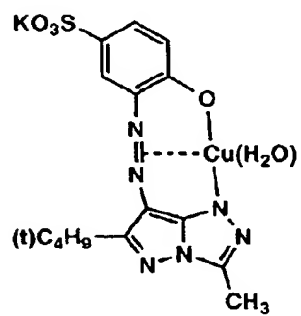
D-25



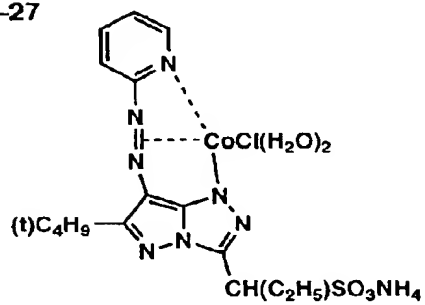
【0034】

【化9】

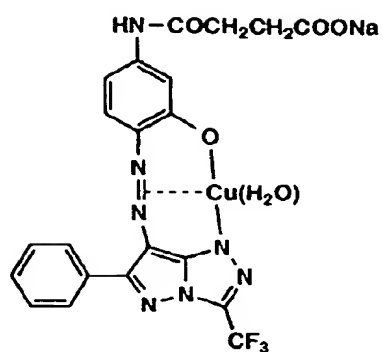
D-26



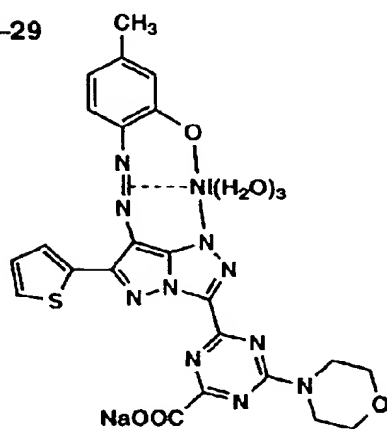
D-27



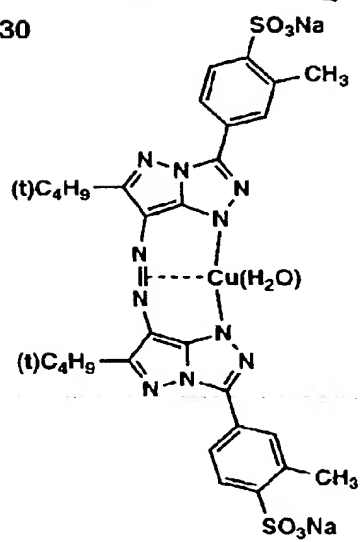
D-28



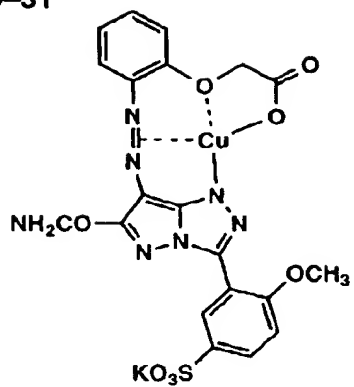
D-29



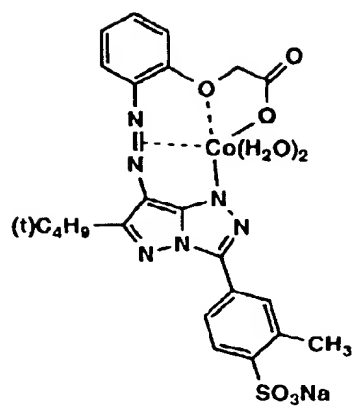
D-30



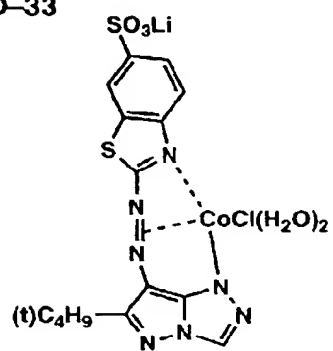
D-31



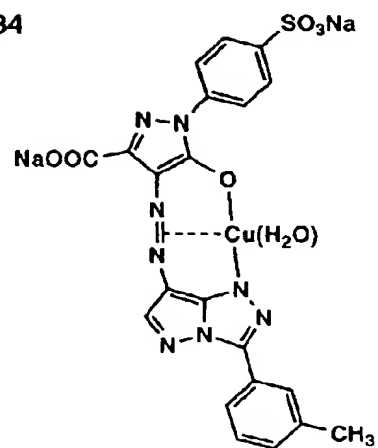
D-32



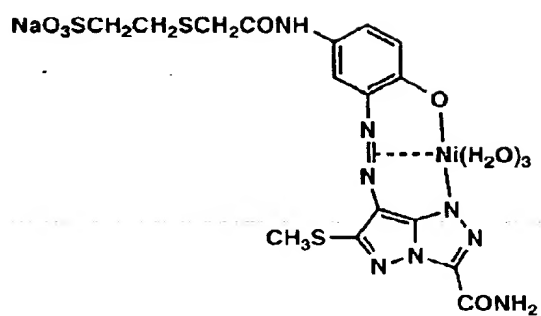
D-33



D-34



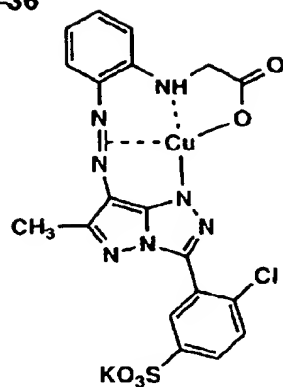
D-35



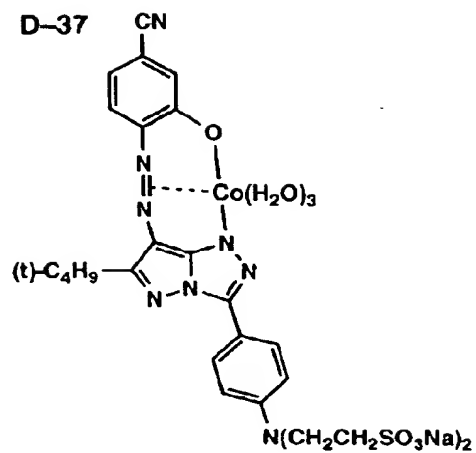
【0036】

【化11】

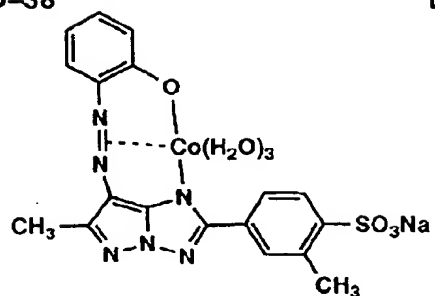
D-36



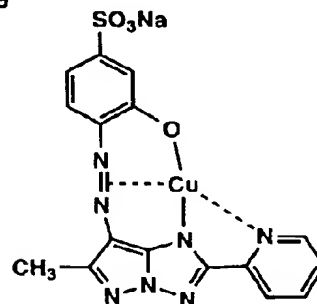
D-37



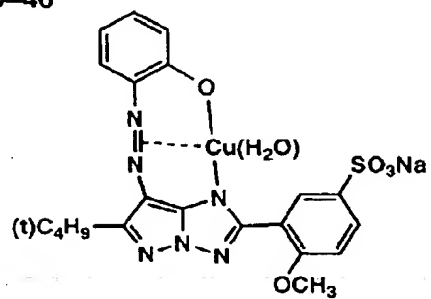
D-38



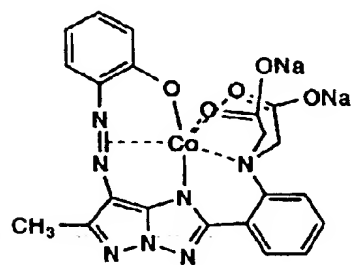
D-39



D-40



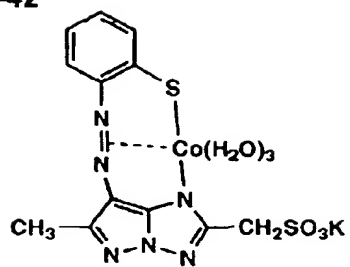
D-41



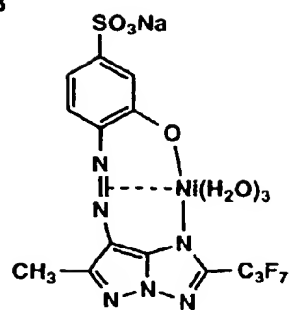
【0037】

【化12】

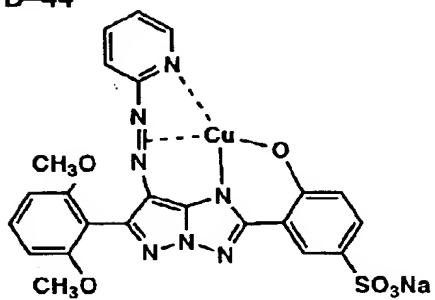
D-42



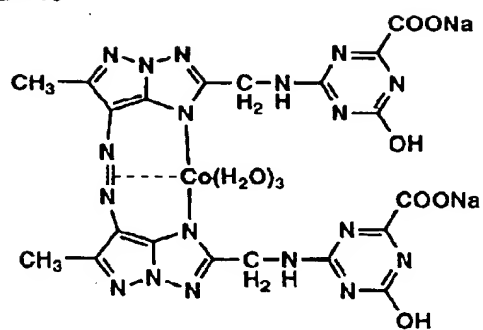
D-43



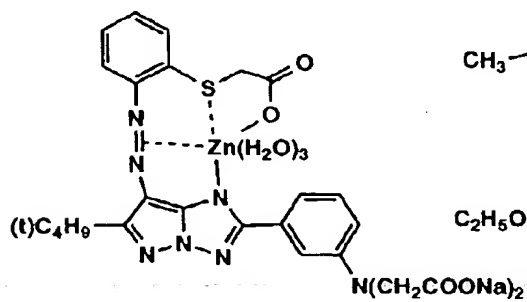
D-44



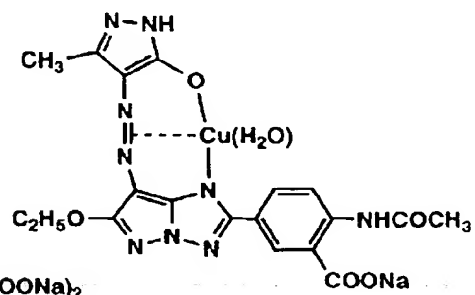
D-45



D-46

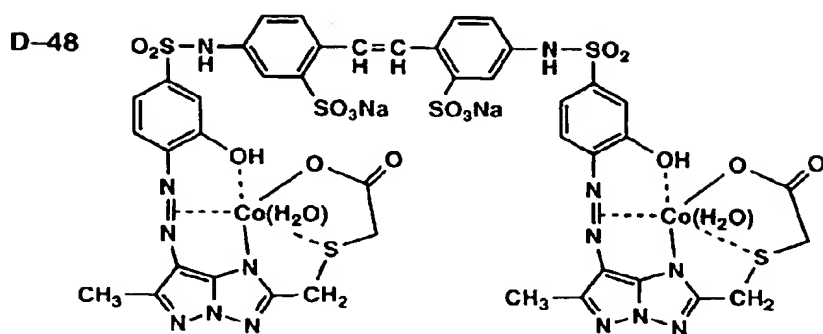


D-47

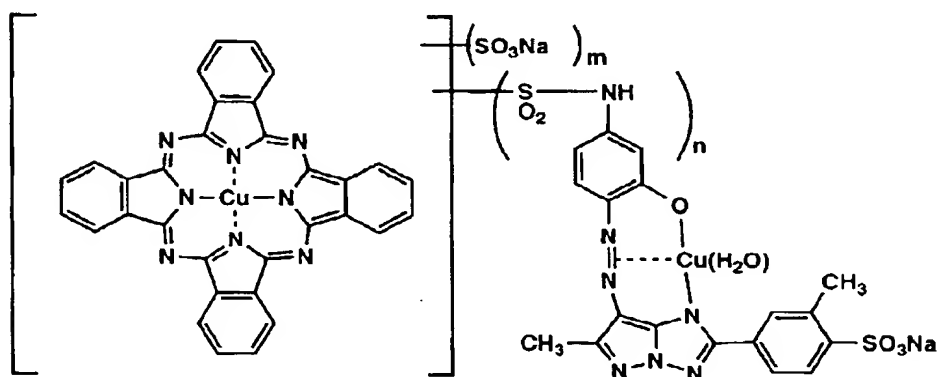


【0038】

【化13】

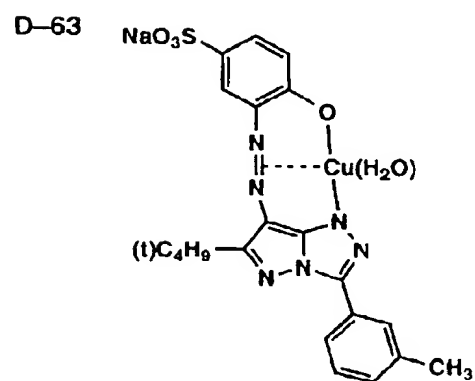
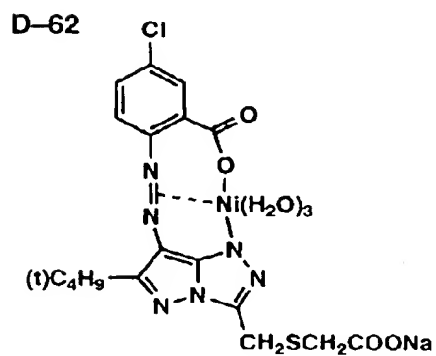
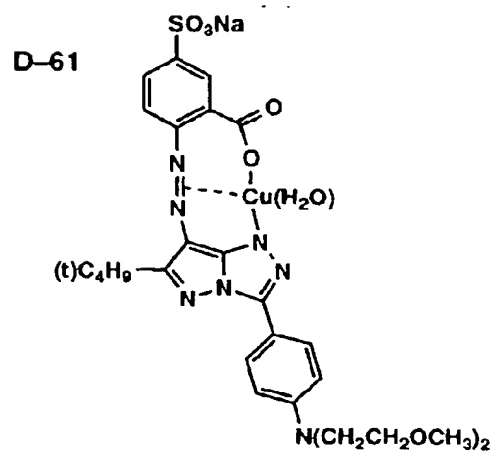
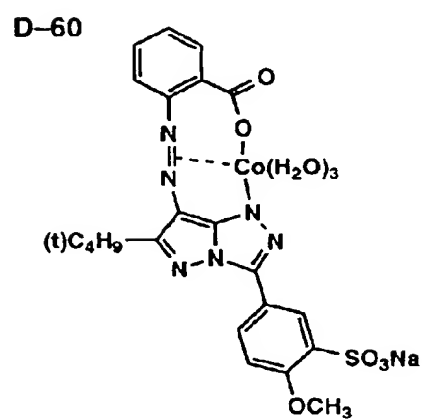
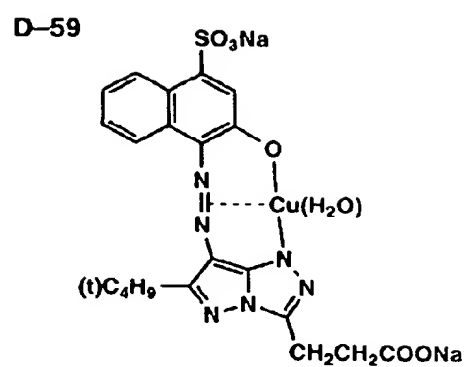
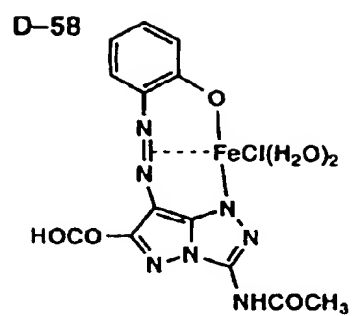


D-49 : $m=3, n=1$; D-50 : $m=2, n=2$; D-51 : $m=1, n=3$; D-52 : $m=0, n=4$
 D-53 : $m=2, n=1$; D-54 : $m=1, n=2$; D-55 : $m=0, n=3$
 D-56 : $m=1, n=1$; D-57 : $m=0, n=2$



【0039】

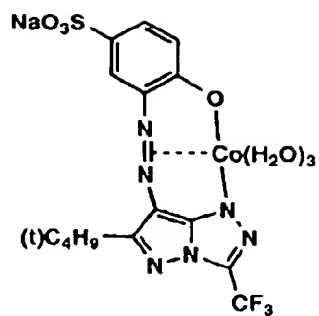
【化14】



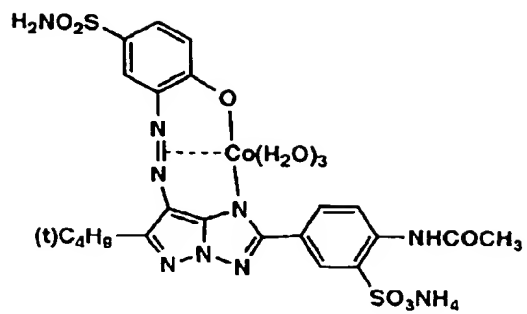
【0040】

【化15】

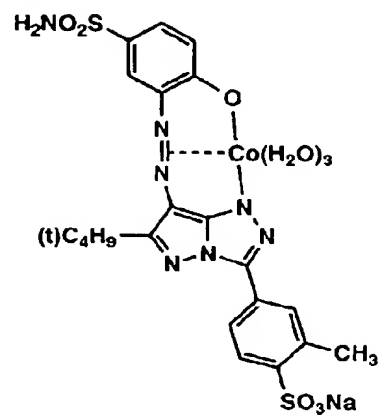
D-64



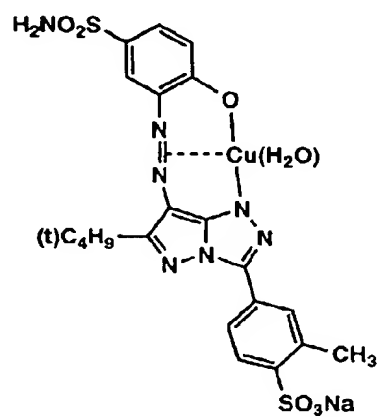
D-65



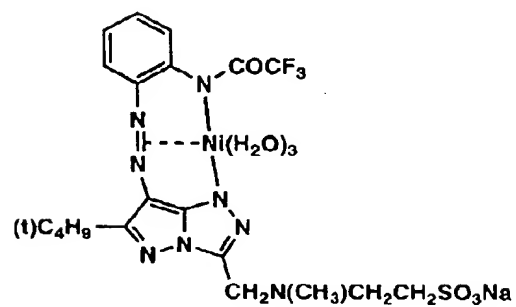
D-66



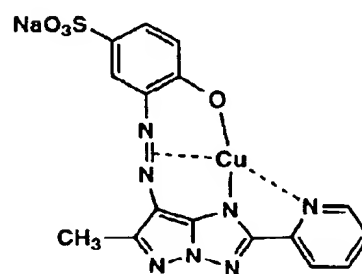
D-67



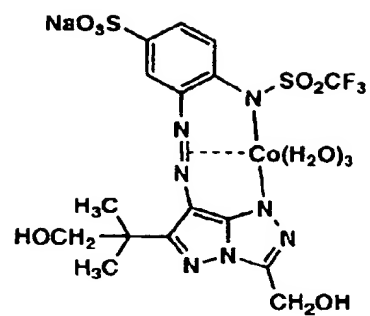
D-68



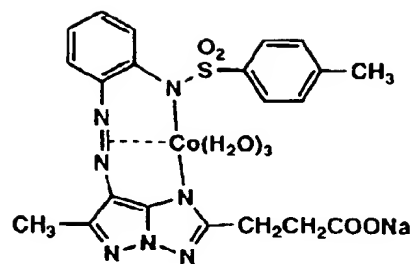
D-69



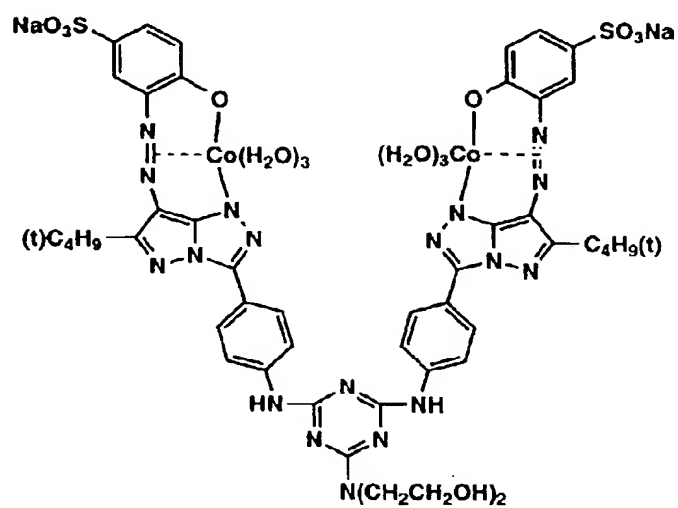
D-70



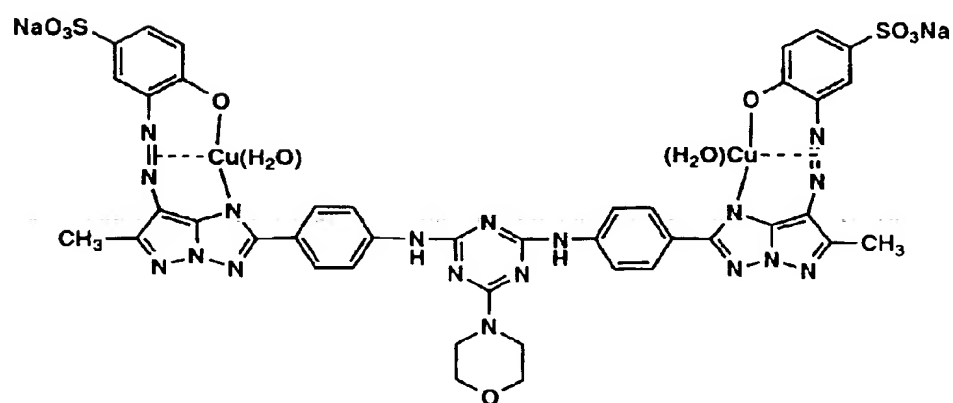
D-71

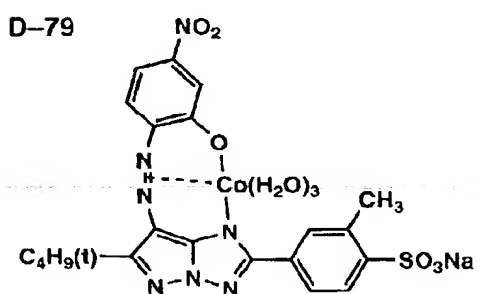
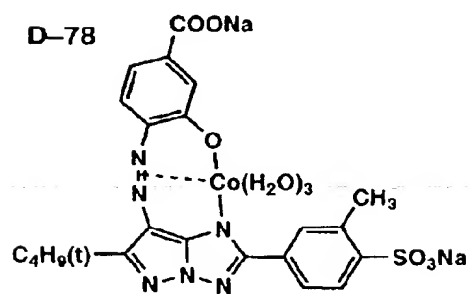
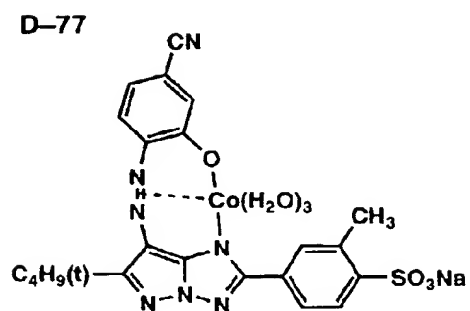
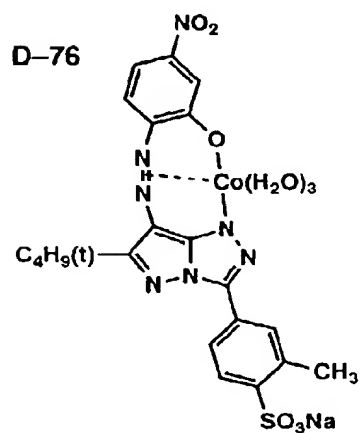
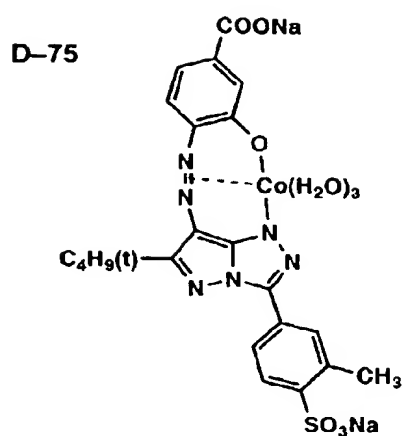
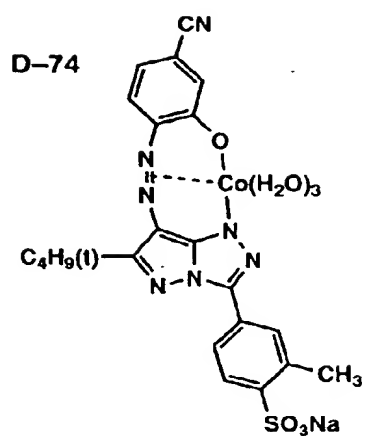


D-72



D-73

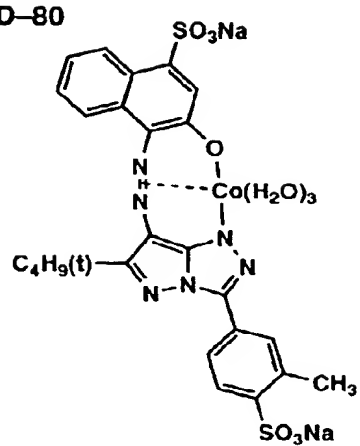




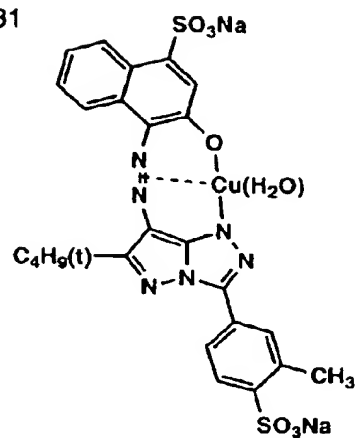
【0043】

【化18】

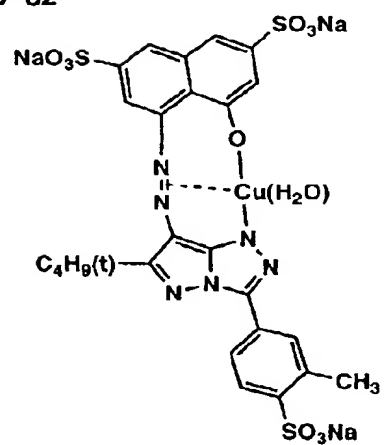
D-80



D-81



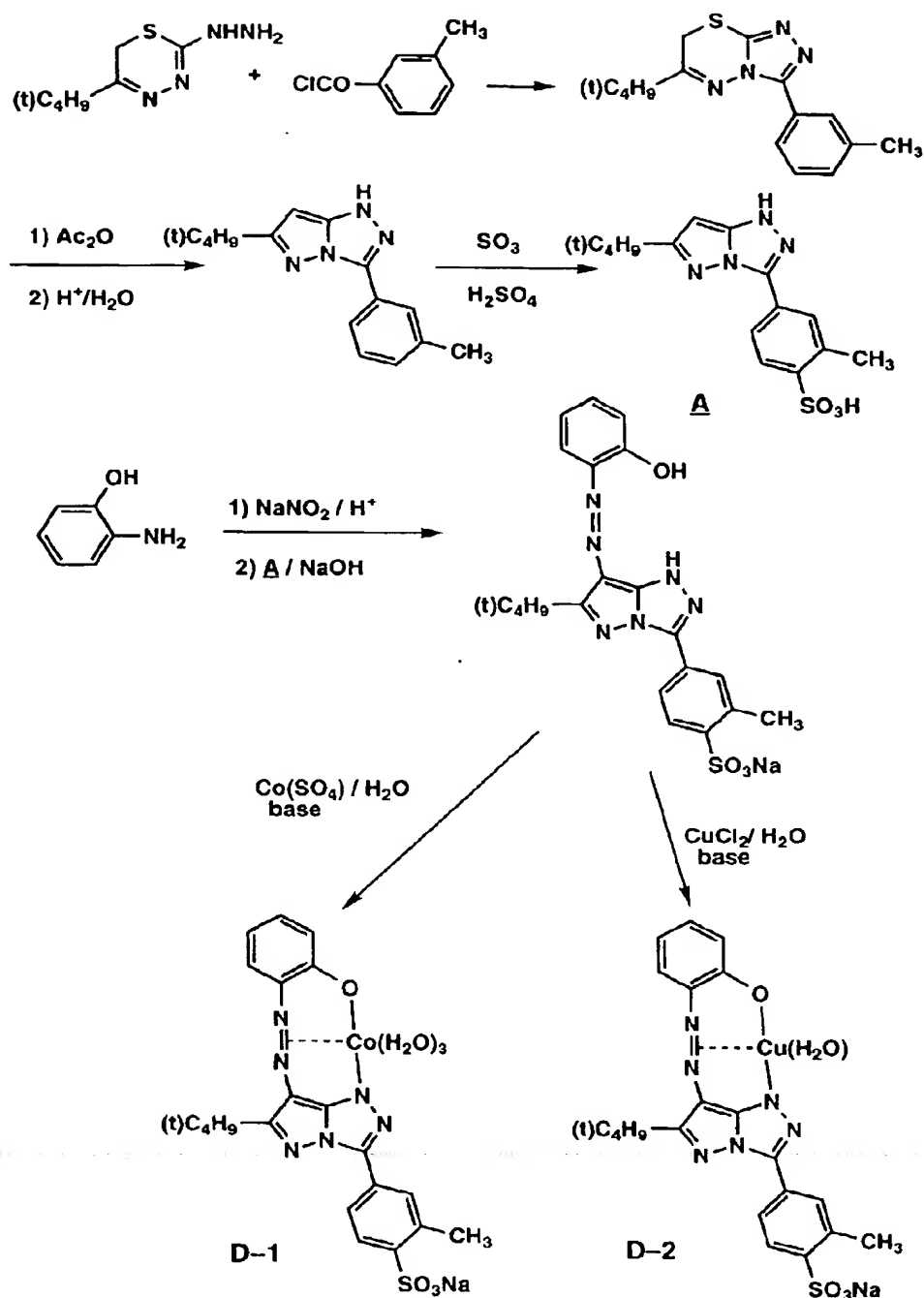
D-82



【0044】本発明の色素は、例えば上記具体的化合物例中のD-1、D-2を例として下記合成スキームに従って合成することができる。

【0045】

【化19】



【0046】その他の本発明の色素も、上記合成法に準じて同様に合成することが可能である。

【0047】本発明の色素は水系記録液用色素として使用される。水系記録液用としては、例えばインクジェット記録液、筆記用具用記録液として使用され、特にインクジェット記録液として使用されることが有用である。

【0048】従って、以下本発明のインクジェット記録液を中心に説明する。

【0049】本発明の色素はインクジェット記録液用の

色素として使用されるが、本発明の色素の他に溶媒としての水と湿潤剤として水溶性有機溶剤を使用する。

【0050】これらの場合の好ましい各組成比としては、本発明の色素である一般式(1)のアゾ系キレート化合物を0.1重量%~20.0重量%、水を1.0重量%~98.9重量%および水溶性有機溶剤を1.0重量%~98.9重量%(但し、一般式(1)のアゾ系キレート化合物重量%、水重量%及び水溶性有機溶剤重量%の総和が100%を越えることはない。)の場合が挙

げられる。

【0051】水溶性有機溶剤の例としては、アルコール類（例えば、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール、イソブタノール、セカンダリーブタノール、ターシャリーブタノール、ペンタノール、ヘキサノール、シクロヘキサノール、ベンジルアルコール等）、多価アルコール類（例えば、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキサジオール、ペンタジオール、グリセリン、ヘキサントリオール、チオジグリコール等）、多価アルコールエーテル類（例えば、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、プロピレングリコールモノフェニルエーテル等）、アミン類（例えば、エタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミン、N-エチルジエタノールアミン、モルホリン、N-エチルモルホリン、エチレンジアミン、ジエチレンジアミン、トリエチレントラミン、テトラエチレンペンタミン、ポリエチレンジアミン、ペンタメチルジエチレントリアミン、テトラメチルプロピレンジアミン等）、アミド類（例えば、ホルムアミド、N、N-ジメチルホルムアミド、N、N-ジメチルアセトアミド等）、複素環類（例えば、2-ピロリドン、N-メチル-2-ピロリドン、シクロヘキシルピロリドン、2-オキサゾリドン、1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン等）、スルホキシド類（例えば、ジメチルスルホキシド等）、スルホン類（例えば、スルホラン等）、尿素、アセトニトリル、アセトン等が挙げられる。

【0052】インクジェット記録液の具体的調製法については、例えば特開平5-148436号、同5-295312号、同7-97541号、同7-82515号、同7-118584号等に記載の方法を参照することができる。

【0053】上記したようなインクジェット記録液は、その飛翔時温度における粘度として20cp以下が好ましく、1cp以上15cp以下であることがより好まし

い。

【0054】本発明のインクジェット記録液は、その飛翔時温度における表面張力として15dyne/cm以上が好ましく、20dyne/cm～80dyne/cmであることがより好ましい。

【0055】本発明のインクジェット記録液においては、吐出安定性、プリントヘッドやインクカートリッジ適合性、保存安定性、画像保存性、その他の諸性能向上の目的に応じて、粘度調整剤、表面張力調整剤、比抵抗調整剤、皮膜形成剤、分散剤、界面活性剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、退色防止剤、防ばい剤、防錆剤等を添加することもできる。

【0056】本発明のインクジェット記録液は、その使用する記録方式に関して特に制約はなく、コンティニュアス方式及びオンデマンド方式のインクジェットプリンタ用のインクジェット記録液として好ましく使用することができる。

【0057】オンデマンド型方式としては、電気-機械変換方式（例えば、シングルキャビティー型、ダブルキャビティー型、ペンダー型、ピストン型、シェアモード型、シェアードウォール型等）、電気-熱変換方式（例えば、サーマルインクジェット型、バブルジェット型等）、静電吸引方式（例えば、電界制御型、スリットジェット型等）、放電方式（例えば、スパークジェット型等）などを具体的な例として挙げることができる。

【0058】

【実施例】以下、実施例により本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこの実施例における形態に限定されるものではない。

【0059】実施例1

表1に記載の組成を有する各インク組成物を用いて、インクジェットプリンタMJ-810C（セイコーエプソン株式会社製、電気-機械変換方式）によって、インクジェット用専用コート紙上に記録した画像サンプルを得た。このサンプルを用いて、下記のように定義した耐光性の評価を行った結果を表1に示す。

【0060】耐光性：PDA-65（コニカ（株）製）の緑色光による反射濃度の測定から算出したキセノンフェードメーターにて120時間爆射した後のサンプルの未爆射サンプルに対する画像の残存率。

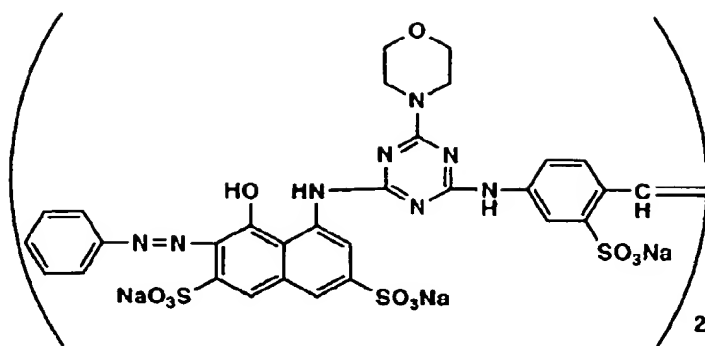
【0061】耐光性（％）＝（爆射試料の緑色光反射濃度／未爆射試料の緑色光反射濃度）×100

尚、表1の各化合物量の単位は全インクジェット記録液に対する重量％である。また、表中に記載のR-1、R-2および界面活性剤-1の構造を下記に示す。

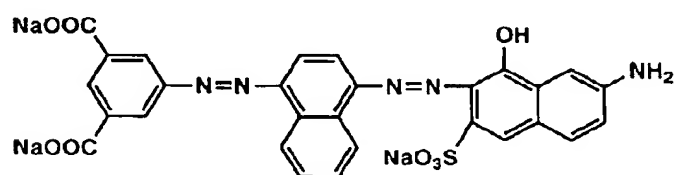
【0062】

【化20】

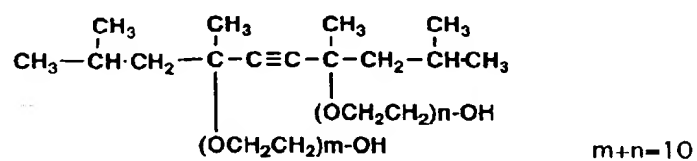
R-1 : C.I. Direct Red 227



R-2 : JP 04359066 (A)



界面活性剤-1 : Surfynol 465
(Air Products and Chemicals Inc. 製)



No.	色料 番号	色濃度	溶媒1	溶媒2	界面活性剤1	イオン 交換水	耐光性	備考
1	R-1	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	6	比較
2	R-2	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	56	比較
3	D-1	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	82	本発明
4	D-2	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	83	本発明
5	D-3	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	84	本発明
6	D-4	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	84	本発明
7	D-5	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	90	本発明
8	D-6	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	88	本発明
9	D-7	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	90	本発明
10	D-8	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	83	本発明
11	D-11	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	82	本発明
12	D-13	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	85	本発明
13	D-15	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	86	本発明
14	D-21	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	91	本発明
15	D-27	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	83	本発明
16	D-32	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	84	本発明
17	D-33	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	80	本発明
18	D-35	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	76	本発明
19	D-38	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	81	本発明
20	D-39	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	82	本発明
21	D-42	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	80	本発明
22	D-46	1.4	22.7	11.3	0.6	64.0	75	本発明

溶媒1：ジエチレングリコール

溶媒2：トリエチレングリコールモノブチルエーテル

【0064】表1の結果から明らかなように、本発明のインクジェット記録液は、比較のインクジェット記録液を使用した場合に比較して耐光性に優れていることがわかる。

【0065】さらに、本プリンタにおける連続吐出試験においても問題なく使用でき、本発明のインクジェット記録液の電気-機械変換方式に対する高い信頼性を確認した。

【0066】実施例2

表2に記載の組成を有する各インク組成物を用いて、イ

ンクジェットプリンタBJC-600J（キヤノン社製、電気-熱変換方式）によって、インクジェット用専用光沢紙上に記録したサンプルを得た。このサンプルを用いて、実施例1と同様に耐光の評価を行った結果を表2に示す。尚、表2の各化合物量の単位はインクジェット記録液における重量%であり、R-1、R-2の化合物および評価項目の定義は各々実施例1と同様である。

【0067】

【表2】

No.	色素番号	色素量	溶媒3	溶媒4	溶媒5	界面活性剤1	イオン交換水	耐光性	備考
23	R-1	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	5	比較
24	R-2	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	79	比較
25	D-1	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	100	本発明
26	D-2	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	95	本発明
27	D-3	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	99	本発明
28	D-4	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	100	本発明
29	D-5	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	100	本発明
30	D-6	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	99	本発明
31	D-20	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	100	本発明
32	D-28	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	99	本発明
33	D-29	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	98	本発明
34	D-36	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	97	本発明
35	D-44	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	98	本発明
36	D-47	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	87	本発明
37	D-48	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	96	本発明
38	D-53	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	99	本発明
39	D-58	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	83	本発明
40	D-61	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	95	本発明
41	D-63	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	99	本発明
42	D-66	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	100	本発明
43	D-70	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	92	本発明
44	D-73	2.0	8.0	8.0	8.0	0.6	73.4	97	本発明

溶媒3：グリセリン
 溶媒4：チオジエタノール
 溶媒5：尿素

【0068】表2の結果から明らかなように、本発明のインクジェット記録液は、比較のインクジェット記録液を使用した場合に比較して耐光性に優れていることがわかる。

【0069】また、本プリンタの系においてインクジェット記録液の熱時変質によるヘッドの異常等は確認されず、電気-熱変換方式に対する適合性を持ち合わせてい

ることを確認した。

【0070】

【発明の効果】本発明の一般式(1)で表されるアゾ系キレート化合物を含有する水系記録液によって、飛躍的に優れた耐光性の改良された画像が得られ、耐光堅牢性の優れた記録液、特に耐光堅牢性に優れた水系のインクジェット記録液としての要求課題が達成された。